

# МАЛОШУМЯЩИЕ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

## МАНW001040-03 ЖНКЮ.434815.242-03

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- Рабочий диапазон частот: 30 – 4000 МГц
- Коэффициент усиления по мощности: 35 дБ
- Напряжение питания: 8 В – 12 В / 90 мА
- Габариты усилителя: 54x24,5x11,5 мм
- Рабочая температура: от -50°C до +65°C
- Уровень влажности: 98 % при температуре 35°C
- Коэффициент шума: 1,5 дБ

### ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- Максимальное напряжение питания: 16В
- Максимальная входная мощность: +10 дБм
- Максимальная рабочая температура: 65°C
- Максимальная температура хранения: 85°C
- ESD Class 1A - Чувствительность к статическому напряжению

### ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

МАНW001040-03 – малошумящий широкополосный усилитель, работает в диапазоне 30 – 4000 МГц, имеет оптимальное соотношение цены и качества. Основные достоинства усилителя – это низкий уровень шума, не более 1,5 дБ в широкой полосе, и высокий уровень выходной мощности - 18 дБм. Коэффициент усиления по мощности не менее 35 дБ, при неравномерности в рабочем диапазоне не более 3 дБ. Усилитель выполнен в герметичном корпусе всеклиматического применения. В усилитель встроен стабилизатор напряжения с защитой от переплюсовки.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Т = +25 °С)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЗНАЧЕНИЕ
Диапазон рабочих частот, МГц	30-4000
Коэффициент шума, дБ	1,5
Коэффициент усиления по мощности, дБ	35
Неравномерность коэффициента усиления в рабочем диапазоне, дБ	3
Выходная мощность по сжатию на 1 дБ, дБм	18
КСВн вх, раз	2
КСВн вых, раз	2
Напряжение питания, В	+8 ... +12
Потребляемый ток, мА	90
Тип разъёма на входе и выходе	SMA



### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

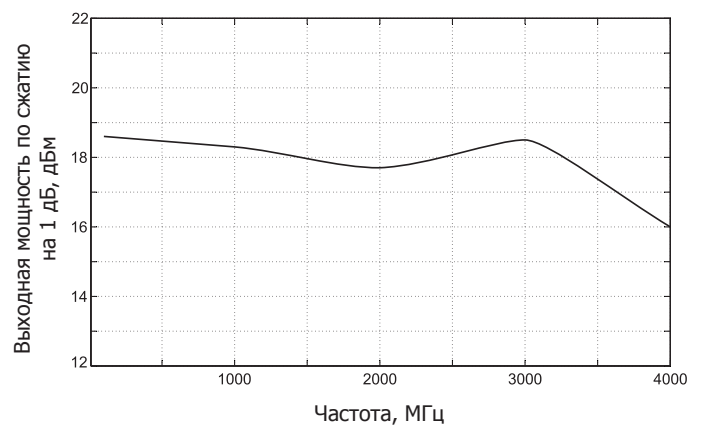
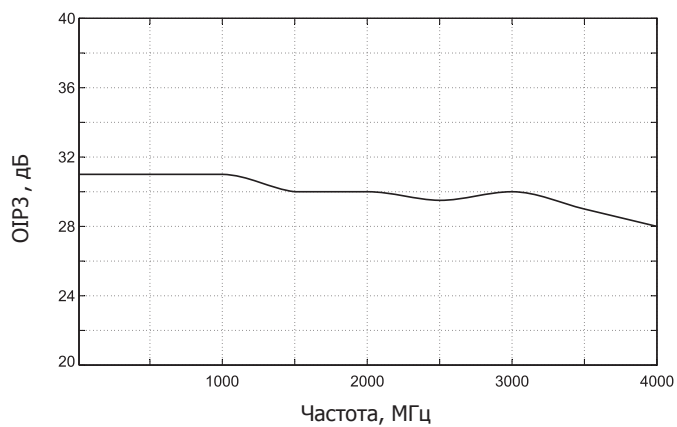
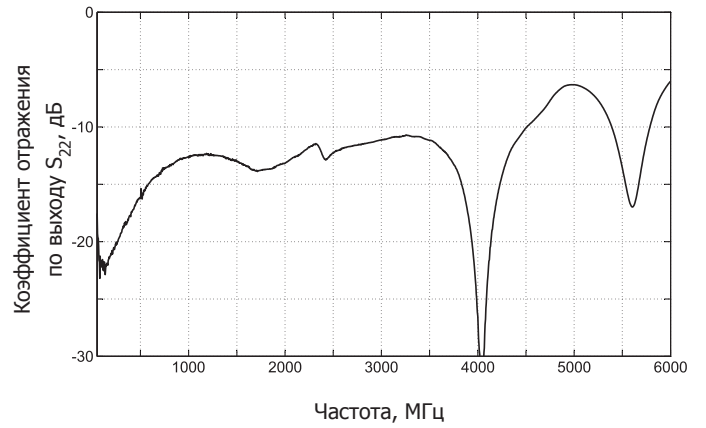
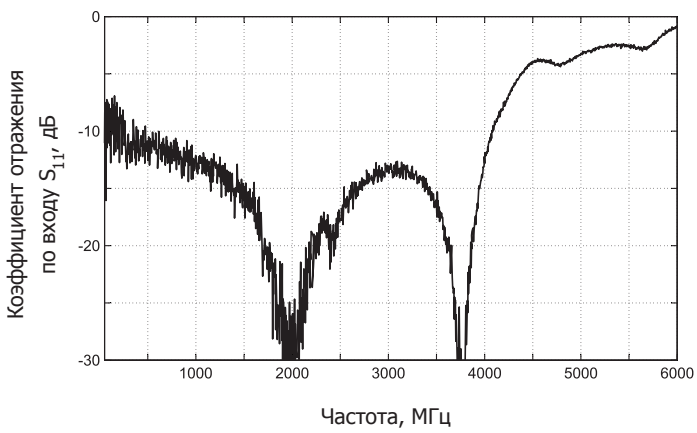
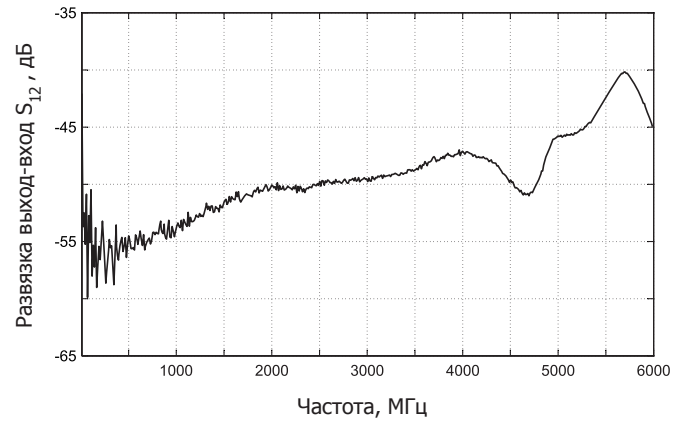
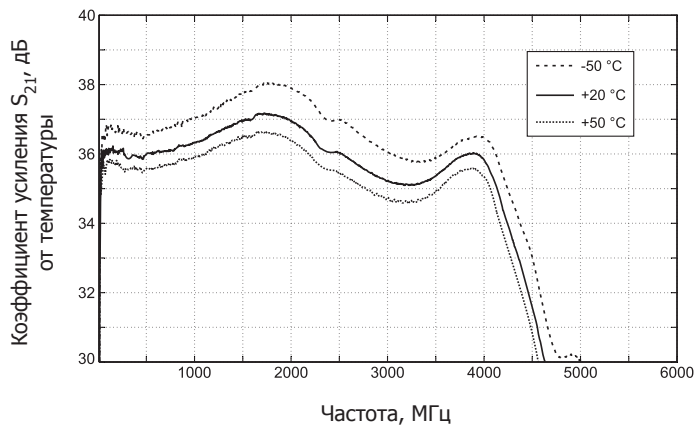
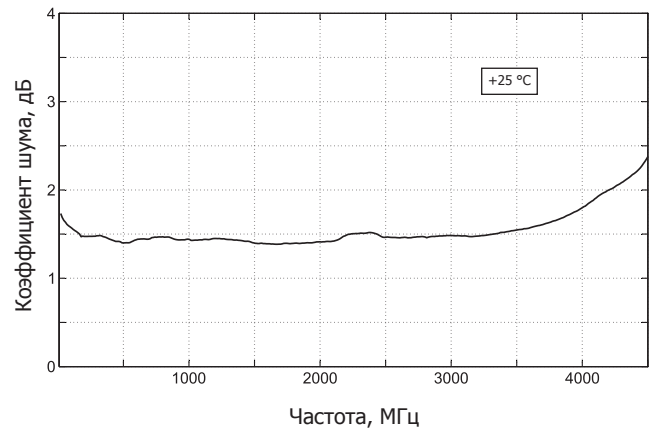
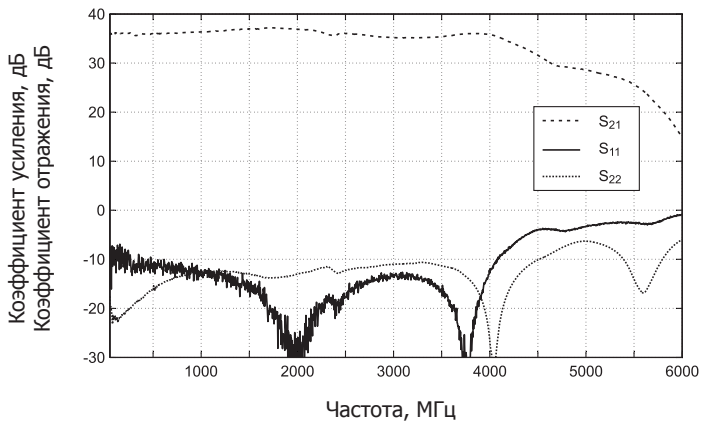
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

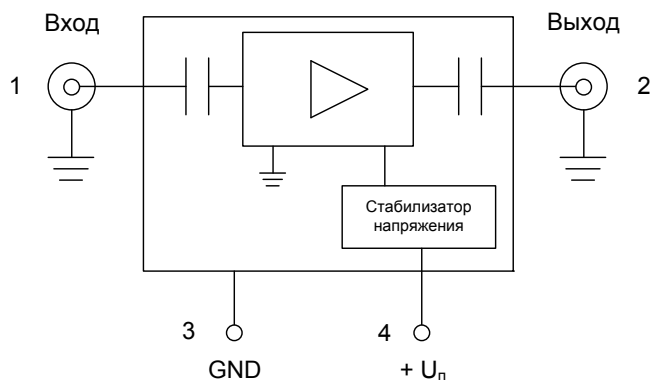
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69



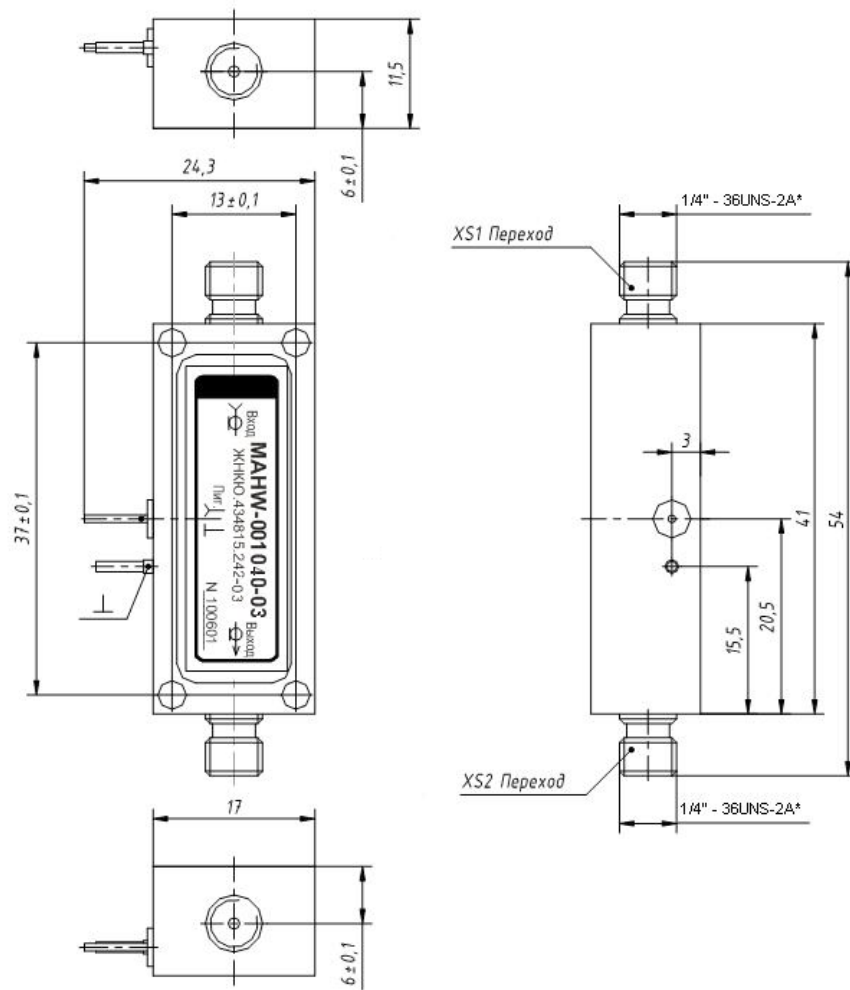


Функциональная схема усилителя  
МАНW-001040-03

### НАЗНАЧЕНИЯ ВЫВОДОВ

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА
1	Вход	Разъем «SMA-розетка» для входных частот. Данный разъем имеет развязку по постоянному току и согласование на 50 Ом	
2	Выход	Разъем «SMA-розетка» для выходных частот. Данный разъем имеет развязку по постоянному току и согласование на 50 Ом	
3	GND	«Земляной» вывод	
4	+U <sub>п</sub>	Вывод питающего напряжения с защитой от переплюсовки	

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ



# Малозумящий широкополосный усилитель МАНW-000200

- Широкий диапазон частот от 30 кГц до 20 ГГц
- Коэффициент усиления по мощности 25 дБ
- Максимальная входная мощность +18 дБм
- Защита от переплюсовки
- Максимальная температура хранения 85 °С

МАНW-000200 – малозумящий широкополосный усилитель диапазона 30 кГц ...20 ГГц.

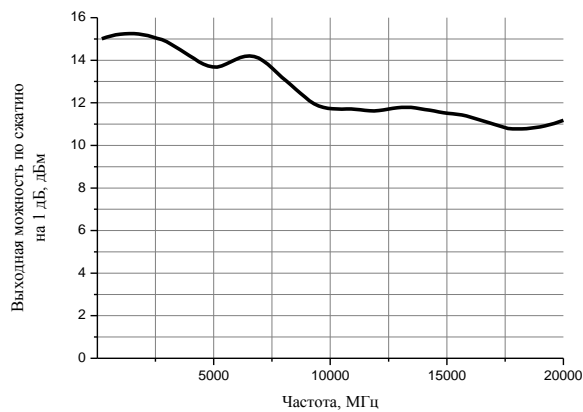
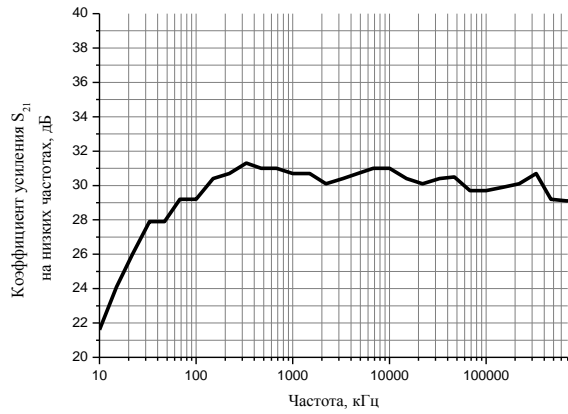
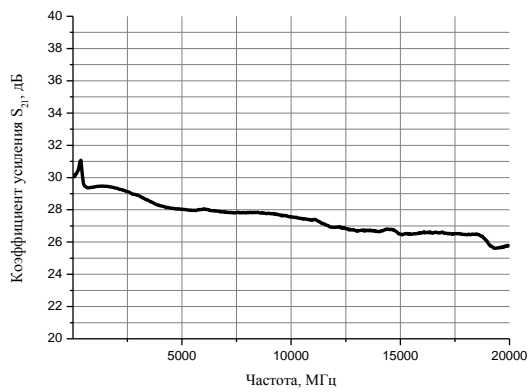
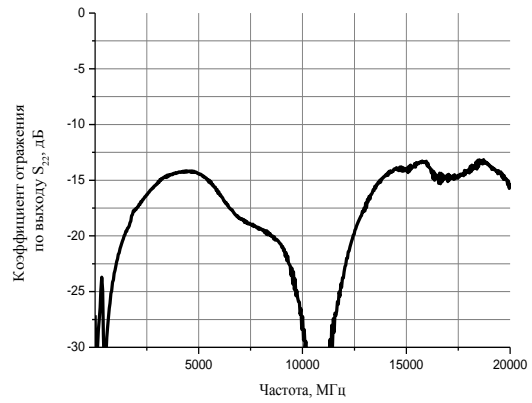
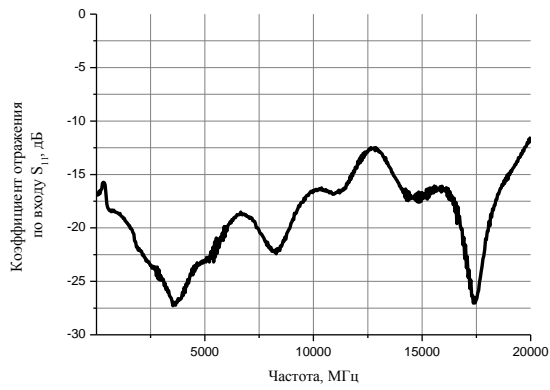
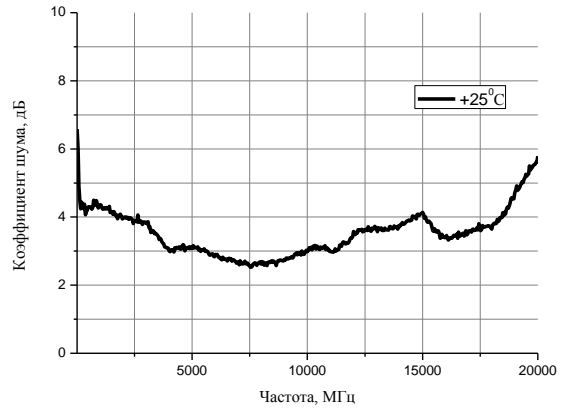
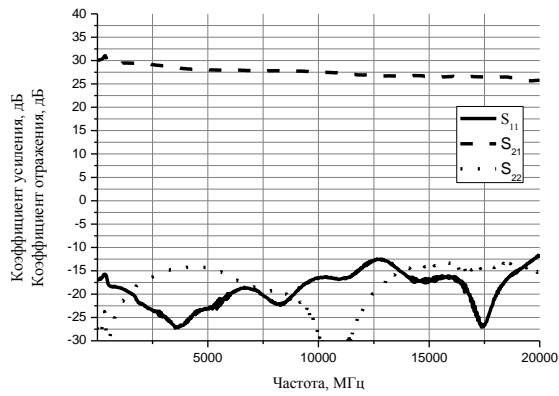
Усилитель предназначен для применения в СВЧ-аппаратуре, в приемных трактах аппаратуры связи и радиолокационных станций.

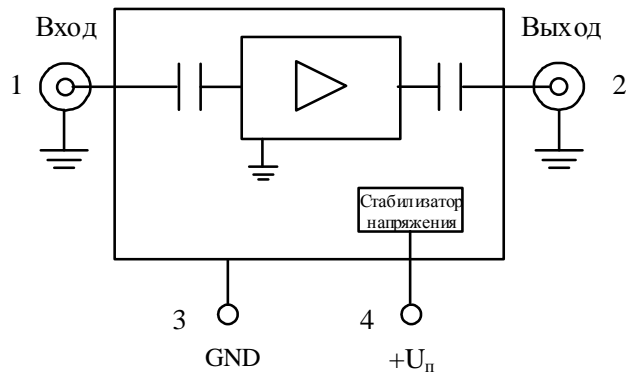
Основные достоинства усилителя – широкий диапазон рабочих частот и малые габариты. Коэффициент усиления по мощности не менее 24 дБ. Усилитель выполнен в герметичном корпусе всеклиматического исполнения. В усилитель МАНW-000200 встроены стабилизатор напряжения с защитой от переплюсовки.

## Технические характеристики

Габаритный размер, мм	61,3 x 37,5 x 13
Напряжение питания, В/ мА	12 ±1,2 /140
Коэффициент шума, дБ	5,0
Рабочий диапазон частот, ГГц	0,00003...20
Коэффициент усиления по мощности, дБ	25
Рабочая температура, °С	от -50 до +65
Уровень влажности, % при температуре 35°С	98
Максимальная рабочая температура, °С	65
Максимальное напряжение питания, В	13,2

## Типовые характеристики (T = +25 °C)



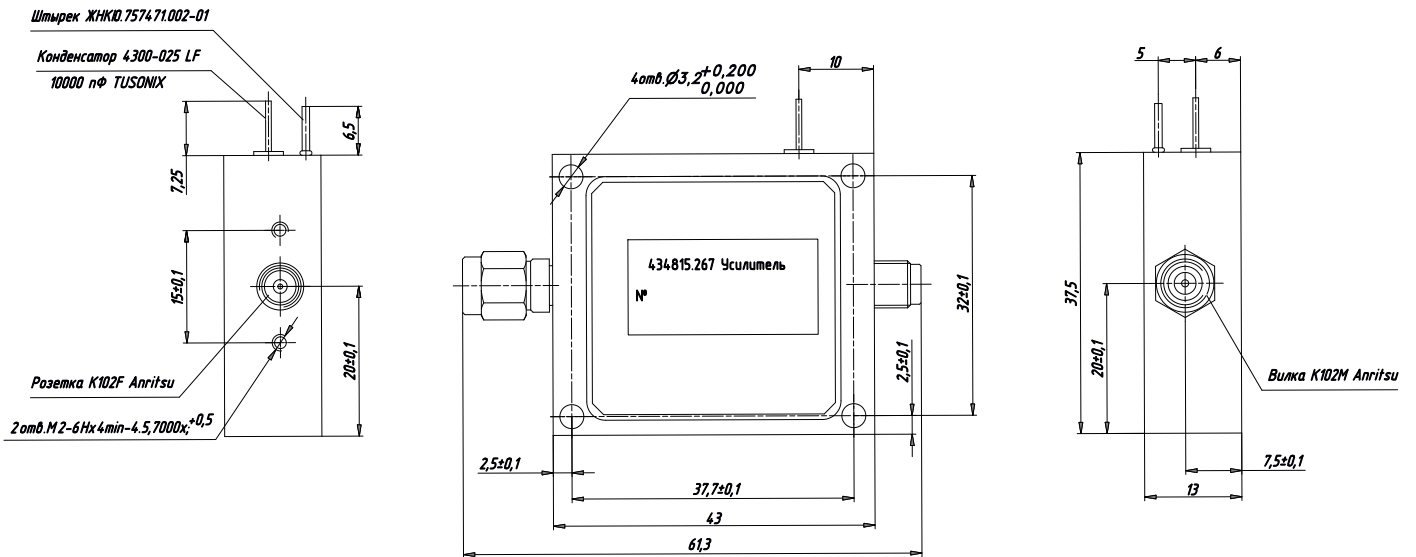


Функциональная схема усилителя МАНВ-000200

### Назначение выводов

№	Обозначение	Назначение	Электрическая схема
1	Вход	Разъем «2,92 мм - вилка». *Доступна установка разъемов в тракте 3,5 мм.	
2	Выход	Разъем «2,92 мм - розетка». *Доступна установка разъемов в тракте 3,5 мм.	
3	GND	«Земляной» вывод	
4	+U <sub>п</sub>	Вывод питающего напряжения с защитой от переплюсовки	

## Габаритные и присоединительные размеры





# МАЛОШУМЯЩИЕ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

## МАНW010060 ЖНКЮ.434815.227-01

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- Рабочий диапазон частот: 1 – 6 ГГц
- Коэффициент усиления по мощности: 42 дБ
- Напряжение питания: 8 В – 12 В / 120 мА
- Габариты усилителя: 54x24,5x11,5 мм
- Рабочая температура: от -50°C до +65°C
- Уровень влажности: 98 % при температуре 35°C
- Коэффициент шума: 1,5 дБ

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Радиосвязь
- Радионавигация, радиолокация
- Спутниковая связь
- Системы наблюдения
- Испытательная аппаратура
- Лабораторное оборудование

### ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- Максимальное напряжение питания: 16В
- Максимальная входная мощность: +10 дБм
- Максимальная рабочая температура: 65°C
- Максимальная температура хранения: 85°C
- ESD Class 1A - Чувствительность к статическому напряжению

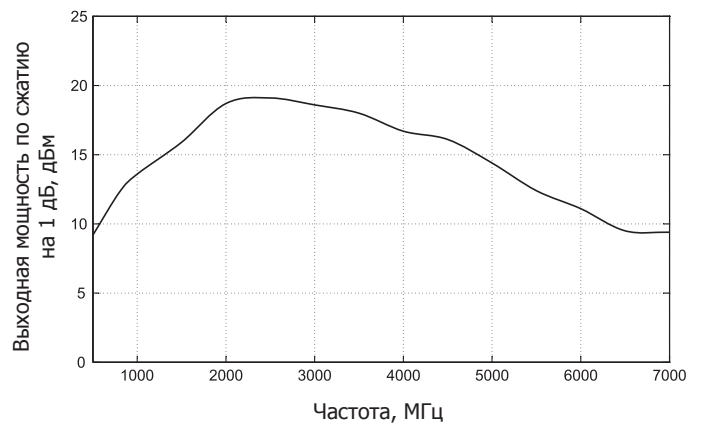
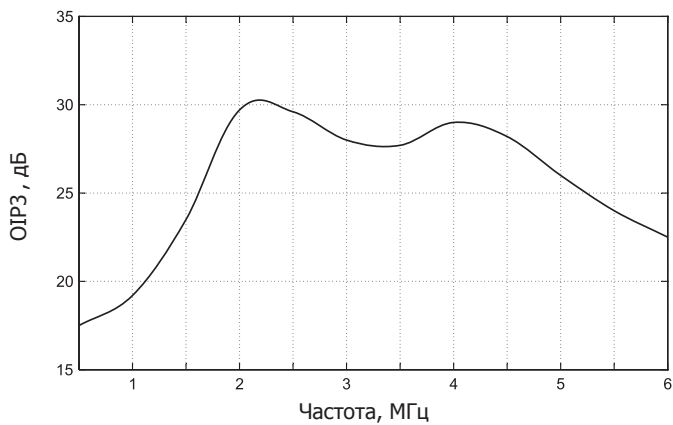
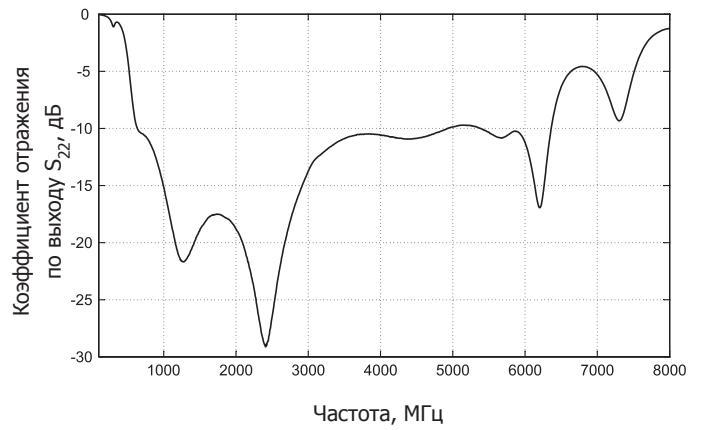
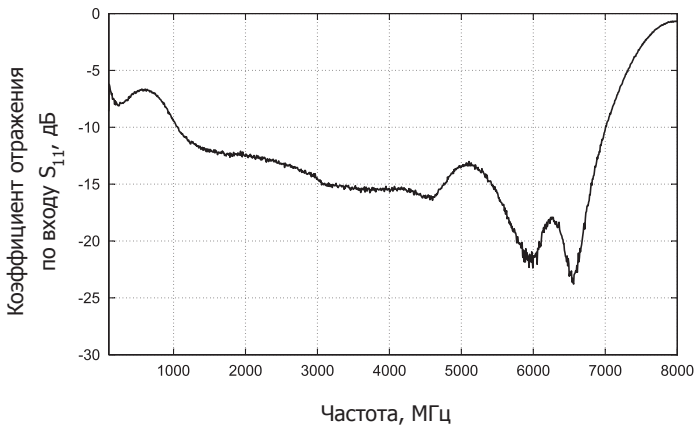
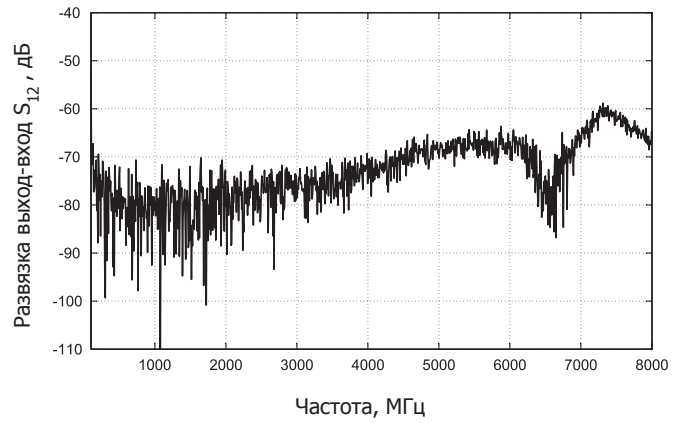
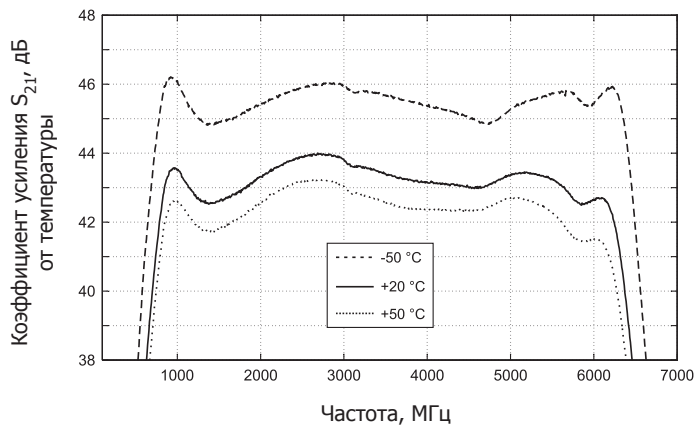
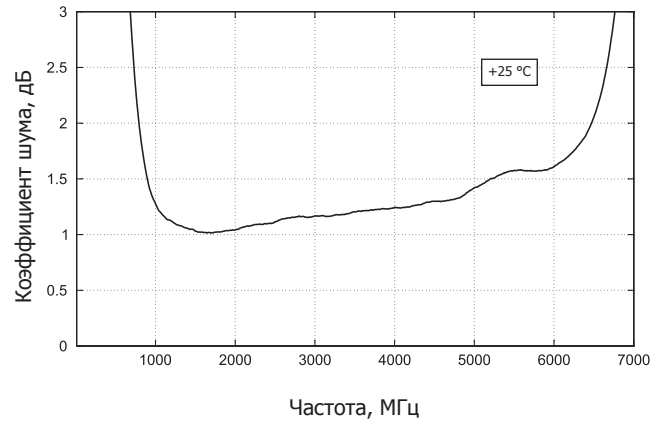
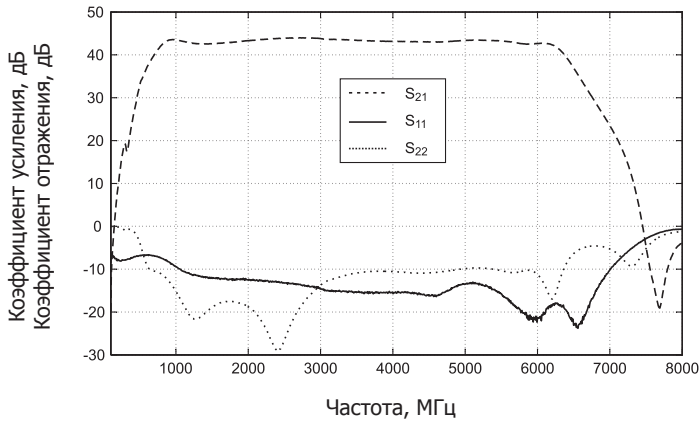


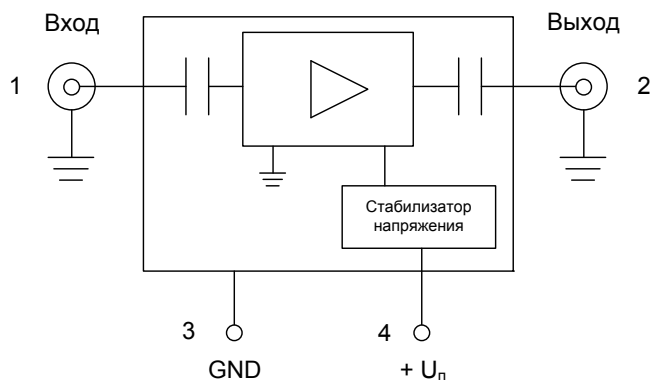
### ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

МАНW010060 – малошумящий широкополосный усилитель, работает в диапазоне 1 – 6 ГГц, имеет оптимальное соотношение цены и качества. Основное достоинство усилителя – это низкий уровень шума, не более 1,5 дБ в широкой полосе. Коэффициент усиления по мощности не менее 40 дБ, при неравномерности в рабочем диапазоне не более 2 дБ. Усилитель выполнен в герметичном корпусе всеклиматического применения. В усилитель встроен стабилизатор напряжения с защитой от переплюсовки.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Т = +25 °С )

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЗНАЧЕНИЕ
Диапазон рабочих частот, ГГц	1 - 6
Коэффициент шума, дБ	1,5
Коэффициент усиления по мощности, дБ	42
Неравномерность коэффициента усиления в рабочем диапазоне, дБ	2
Выходная мощность по сжатию на 1 дБ, дБм	12
КСВн вх, раз	2
КСВн вых, раз	2
Напряжение питания, В	+8 ... +12
Потребляемый ток, мА	120
Тип разъёма на входе и выходе	SMA



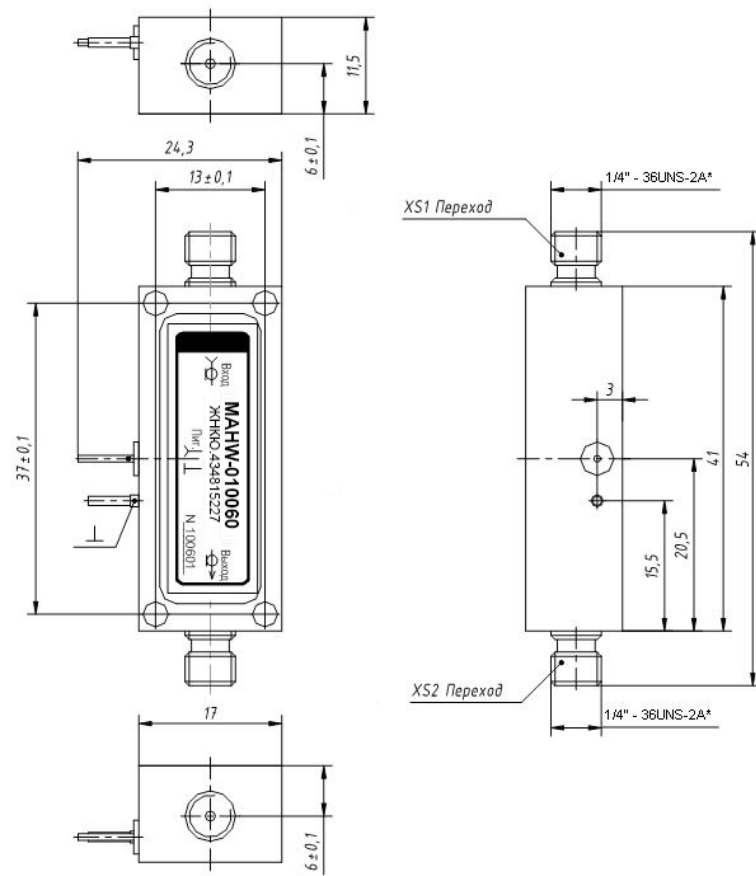


Функциональная схема усилителя  
МАНW-010060

НАЗНАЧЕНИЯ ВЫВОДОВ

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА
1	Вход	Разъем «SMA-розетка» для входных частот. Данный разъем имеет развязку по постоянному току и согласование на 50 Ом	
2	Выход	Разъем «SMA-розетка» для выходных частот. Данный разъем имеет развязку по постоянному току и согласование на 50 Ом	
3	GND	«Земляной» вывод	
4	+U <sub>п</sub>	Вывод питающего напряжения с защитой от переплюсовки	

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ



## Малозошмящий широкополосный усилитель МАНВ-010120

- Широкий диапазон частот от 1...12 ГГц
- Коэффициент усиления по мощности 30 дБ
- Максимальная входная мощность +10 дБм
- Защита от переполносовки
- Максимальная температура хранения 85 °С



МАНВ-010120 – малозошмящий широкополосный усилитель диапазона 1...12 ГГц.

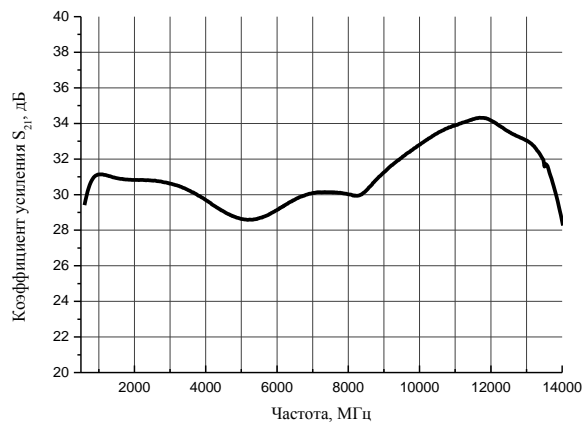
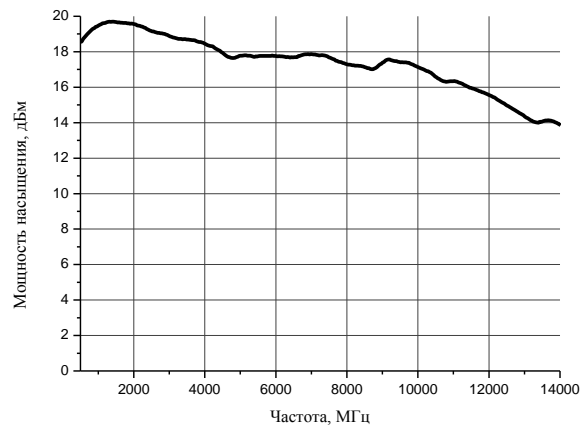
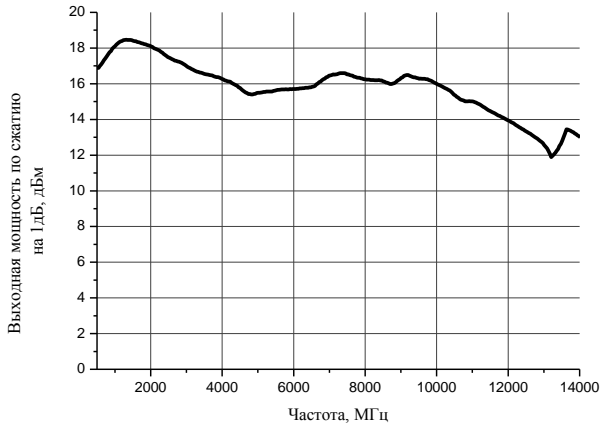
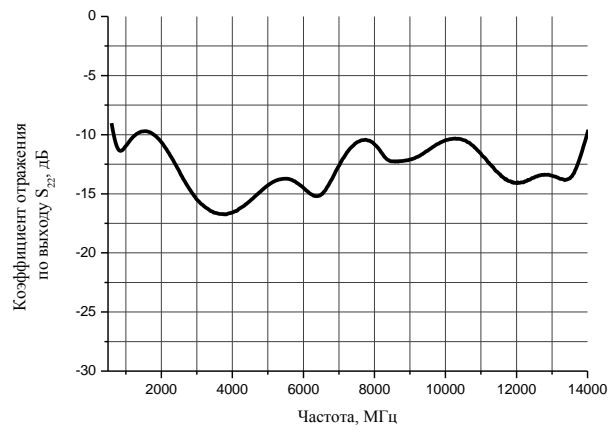
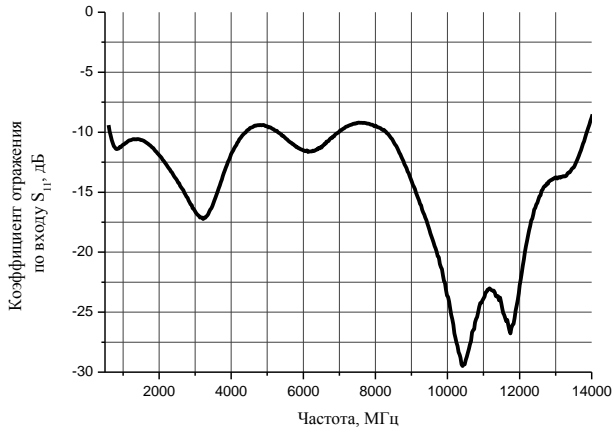
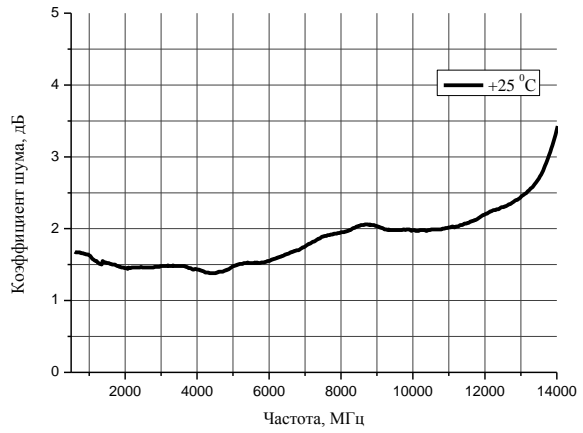
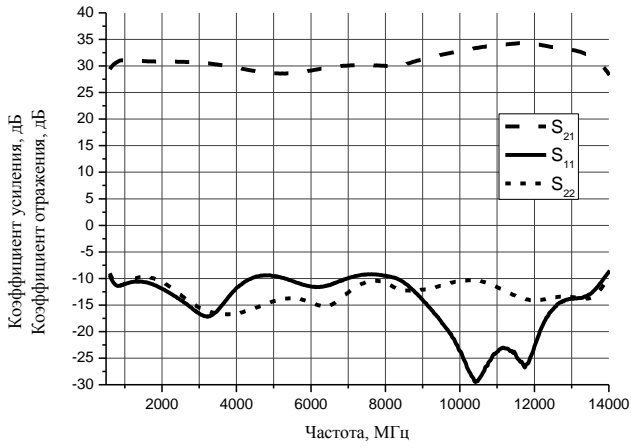
Усилитель предназначен для применения в СВЧ-аппаратуре, в приемных трактах аппаратуры связи и радиолокационных станций.

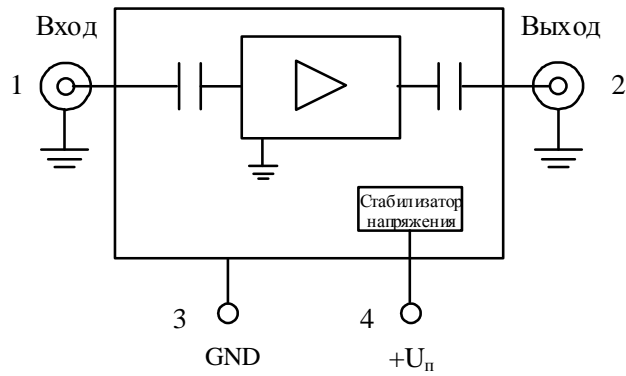
Основные достоинства усилителя – широкий диапазон рабочих частот и малые габариты. Коэффициент усиления по мощности не менее 28 дБ. Усилитель выполнен в герметичном корпусе всеклиматического исполнения. В усилитель МАНВ-010120 встроено стабилизатор напряжения с защитой от переполносовки.

### Технические характеристики

Рабочий диапазон частот, ГГц	1...12
Коэффициент усиления по мощности, дБ	30
Коэффициент шума, дБ	2,5
Габаритный размер, мм	54,5 × 18 × 17
Напряжение питания, В	10...24
Рабочая температура, °С	от -40 до +50
Максимальное напряжение питания, В	30

### Типовые характеристики ( T = +25 °С)



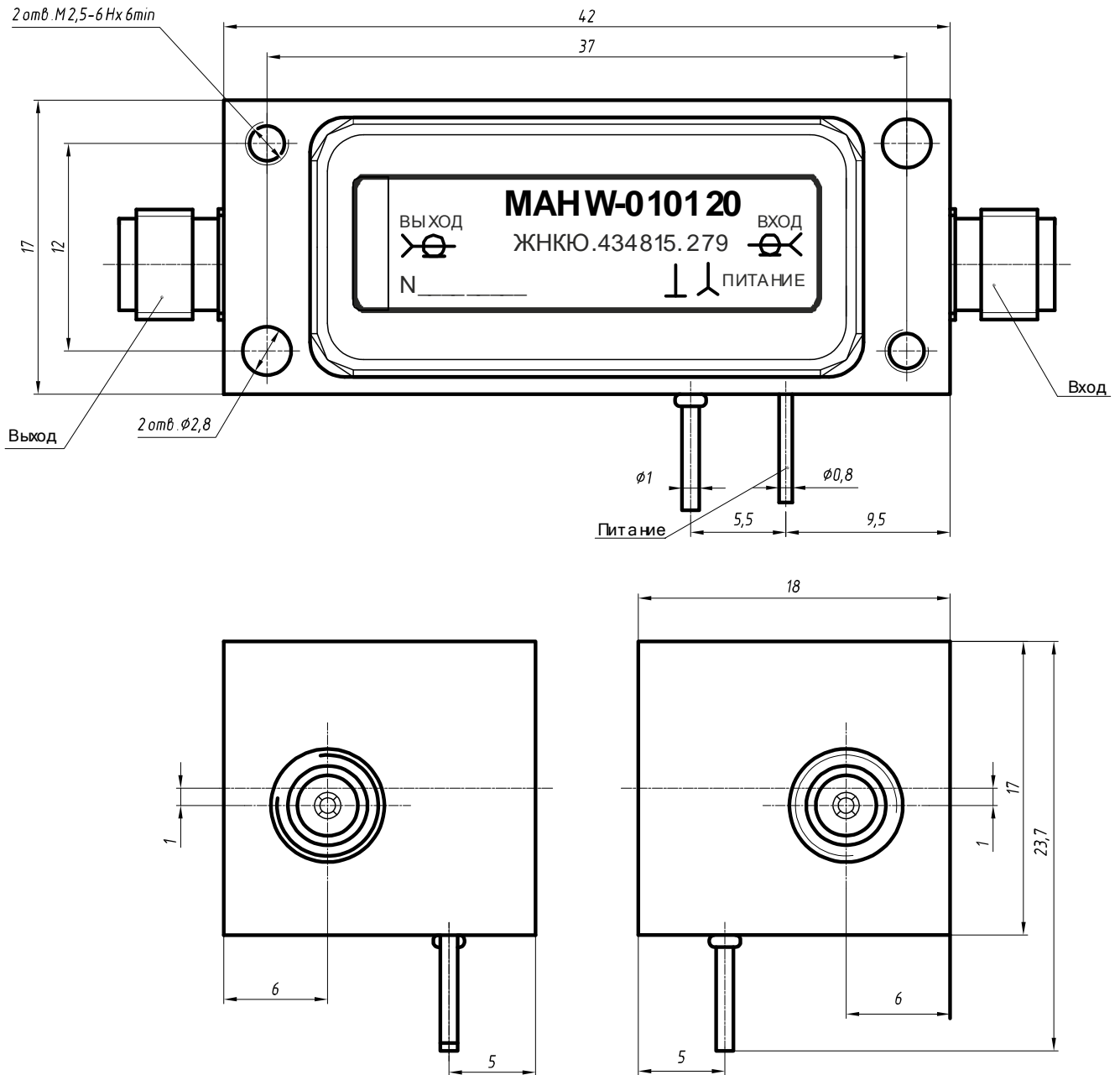


Функциональная схема усилителя МАНВ-010120

### Назначение выводов

№	Обозначение	Назначение	Электрическая схема
1	Вход	Разъем «3,5 мм - розетка».	
2	Выход	Разъем «3,5 мм - розетка».	
3	GND	«Земляной» вывод	
4	+U <sub>п</sub>	Вывод питающего напряжения с защитой от переплюсовки	

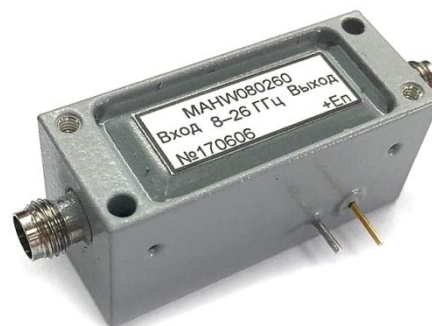
## Габаритные и присоединительные размеры





# Малошумящий широкополосный усилитель МАНВ-080260

- Широкий диапазон частот от 8 до 26 ГГц
- Коэффициент усиления по мощности: 30 дБ
- Максимальная входная мощность: 0 дБм
- Защита от переполюсовки
- Максимальная температура хранения: 75°C



МАНВ-080260 – малошумящий широкополосный усилитель диапазона 8-26 ГГц.

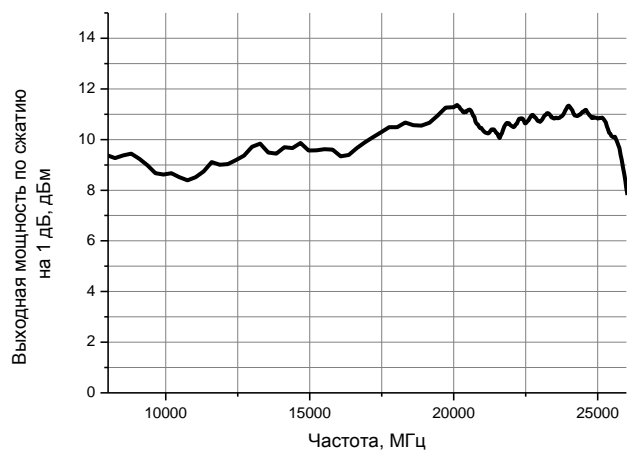
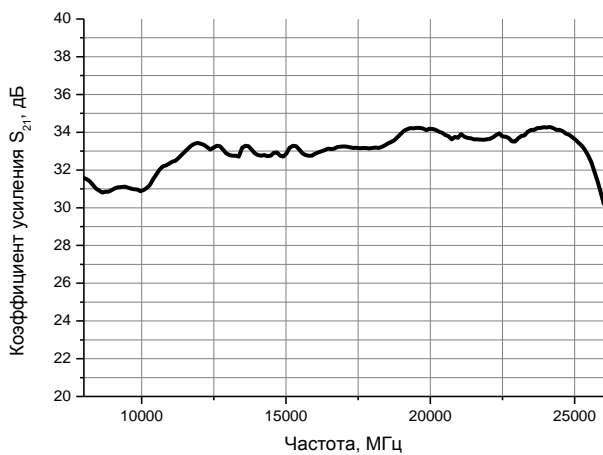
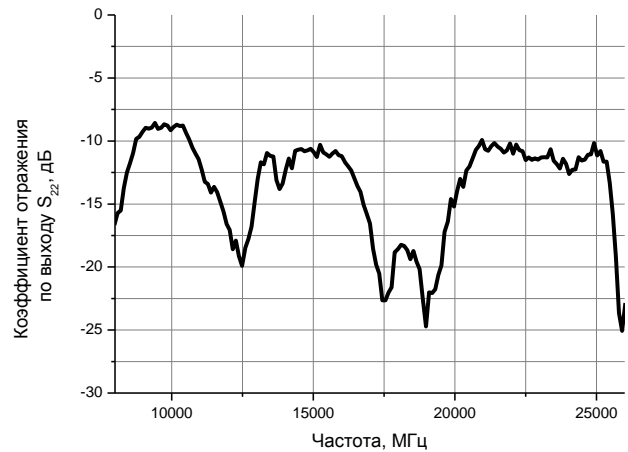
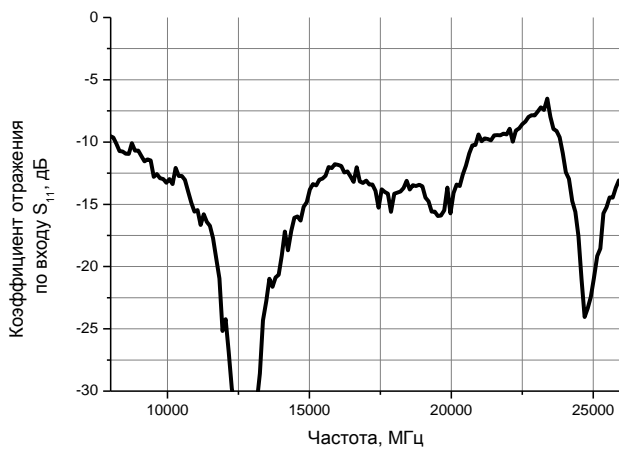
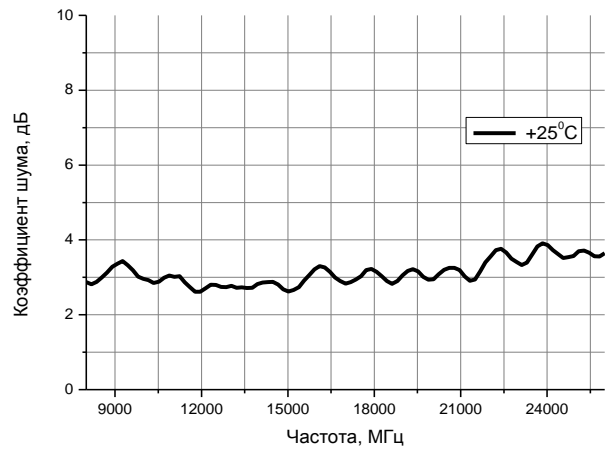
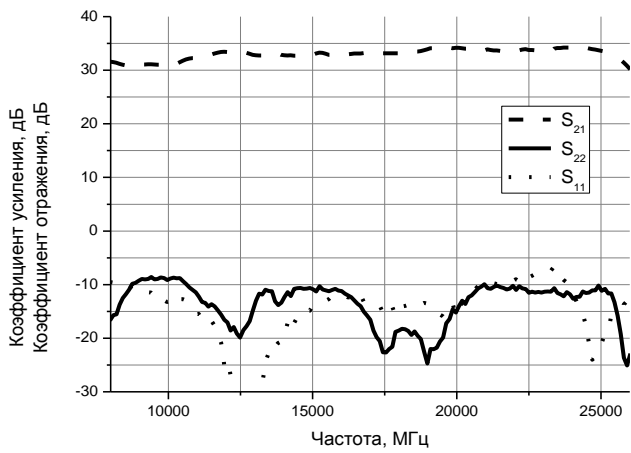
Усилитель предназначен для применения в СВЧ-аппаратуре, в приемных трактах аппаратуры связи и радиолокационных станций.

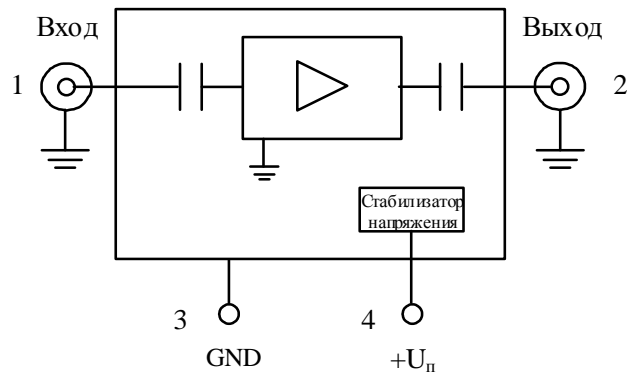
Основные достоинства усилителя – широкий диапазон рабочих частот и малые габариты. Коэффициент усиления по мощности не менее 26 дБ. Усилитель выполнен в герметичном корпусе всеклиматического исполнения. В усилитель МАНВ-080260 встроен стабилизатор напряжения с защитой от переполюсовки.

## Технические характеристики

Габаритный размер, мм	42 x 17 x 18
Напряжение питания, В / мА	8 ÷ 12 / 120
Рабочий диапазон частот, ГГц	8...26
Коэффициент усиления по мощности, дБ	30
Рабочая температура, °С	от -40 до +50
Уровень влажности, % при температуре 25°C	80
Коэффициент шума, дБ	3,0
Максимальная рабочая температура, °С	50
Максимальное напряжение питания, в	24

## Типовые характеристики ( T = + 25°C)



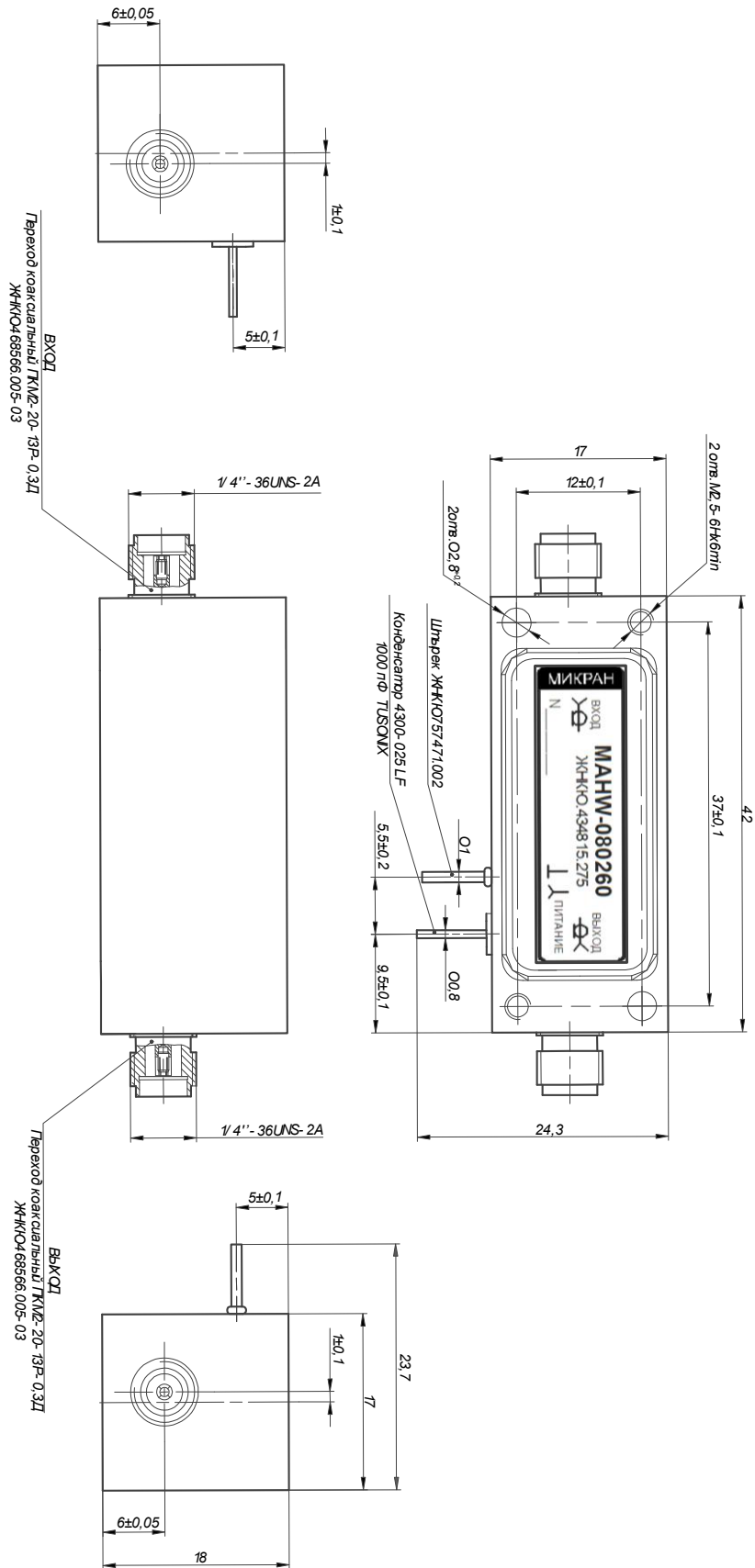


Функциональная схема усилителя МАНВ-080260

### Назначение выводов

№	Обозначение	Назначение	Электрическая схема
1	Вход	Разъем «3,5 мм - розетка». *Доступна установка разъемов «3,5 мм - вилка».	
2	Выход	Разъем «3,5 мм - розетка». *Доступна установка разъемов «3,5 мм - вилка».	
3	GND	«Земляной» вывод	
4	+U <sub>п</sub>	Вывод питающего напряжения с защитой от переплюсовки	

## Габаритные и присоединительные размеры



# Малозумящий широкополосный усилитель МАНВ-040100 | ЖНКЮ.434815.314

## 1. Краткое описание

- Рабочий диапазон частот: 4-10 ГГц
- Коэффициент усиления по мощности: 34 дБ
- Напряжение питания: 7-10 В /150 мА
- Габариты усилителя: 45 x 19 x 9,5 мм
- Рабочая температура: от -50°C до +65°C
- Уровень влажности: 98% при температуре 35°C
- Коэффициент шума: 2,0 дБ



## 2. Применение

- Радиосвязь
- Радионавигация, радиолокация
- Спутниковая связь
- Системы наблюдения
- Испытательная аппаратура
- Лабораторное оборудование

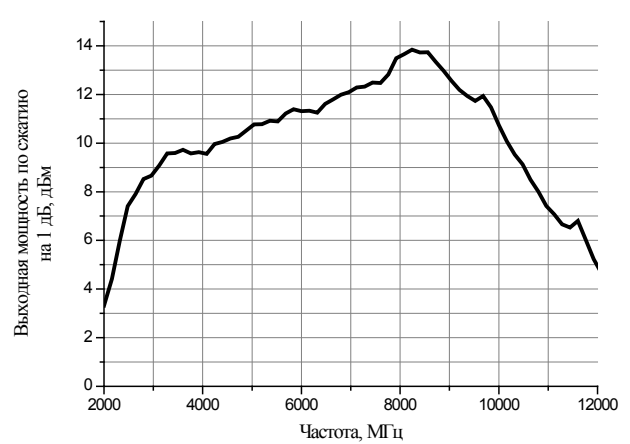
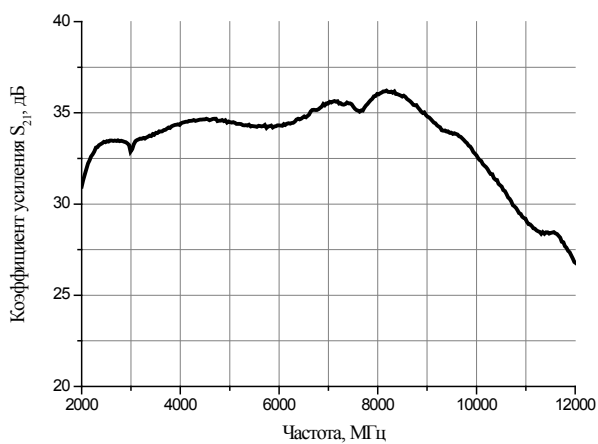
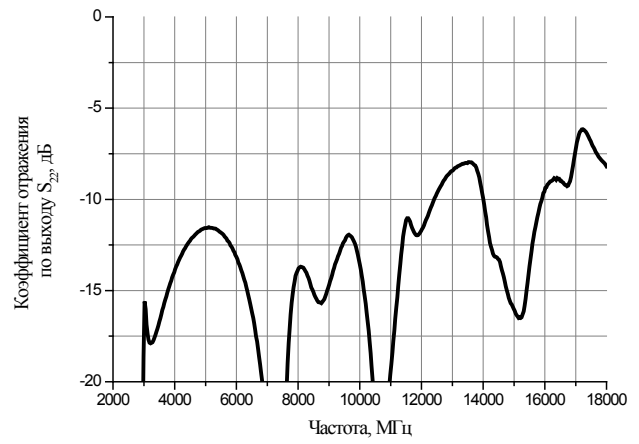
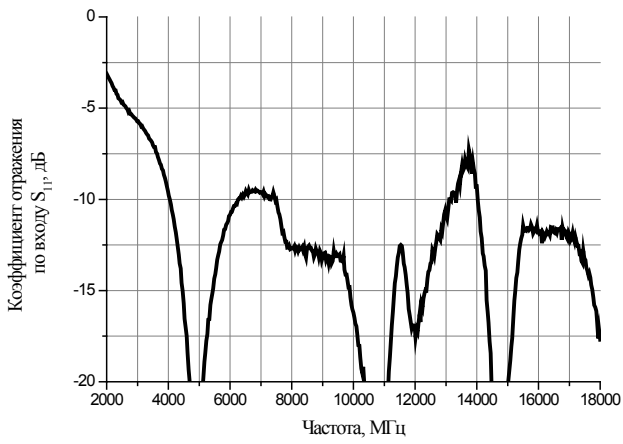
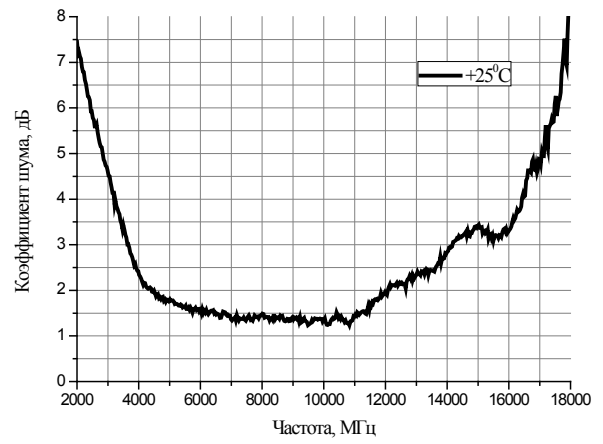
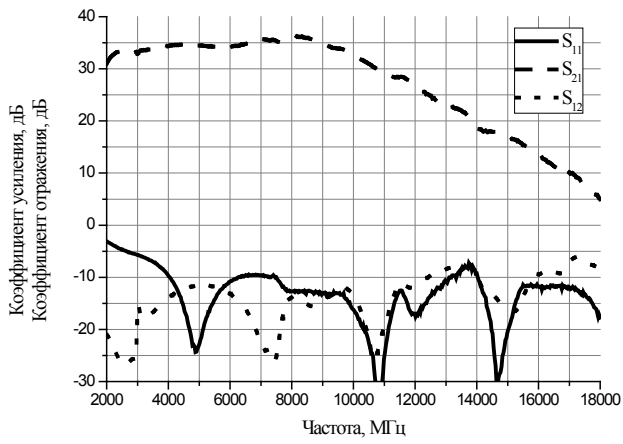
## 3. Предельные эксплуатационные данные

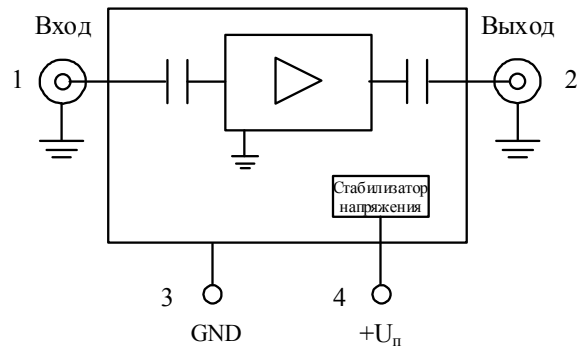
- Максимальное напряжение питания: 12 В
- Максимальная входная мощность: +13 дБм
- Максимальная рабочая температура: 65°C
- Максимальная температура хранения: 85°C

## 4. Характеристики устройства

МАНВ-040100 – малозумящий широкополосный усилитель. Диапазон рабочих частот 4 - 10 ГГц, с оптимальными характеристиками в диапазоне 5 - 9 ГГц. Основные достоинства усилителя – низкий уровень шума 2,0 дБ, и малые габариты. Коэффициент усиления по мощности более 30 дБ. Усилитель выполнен в герметичном корпусе всеклиматического применения. В усилитель встроены стабилизатор напряжения с защитой от переплюсовки.

## Типовые характеристики (T = + 25°C)



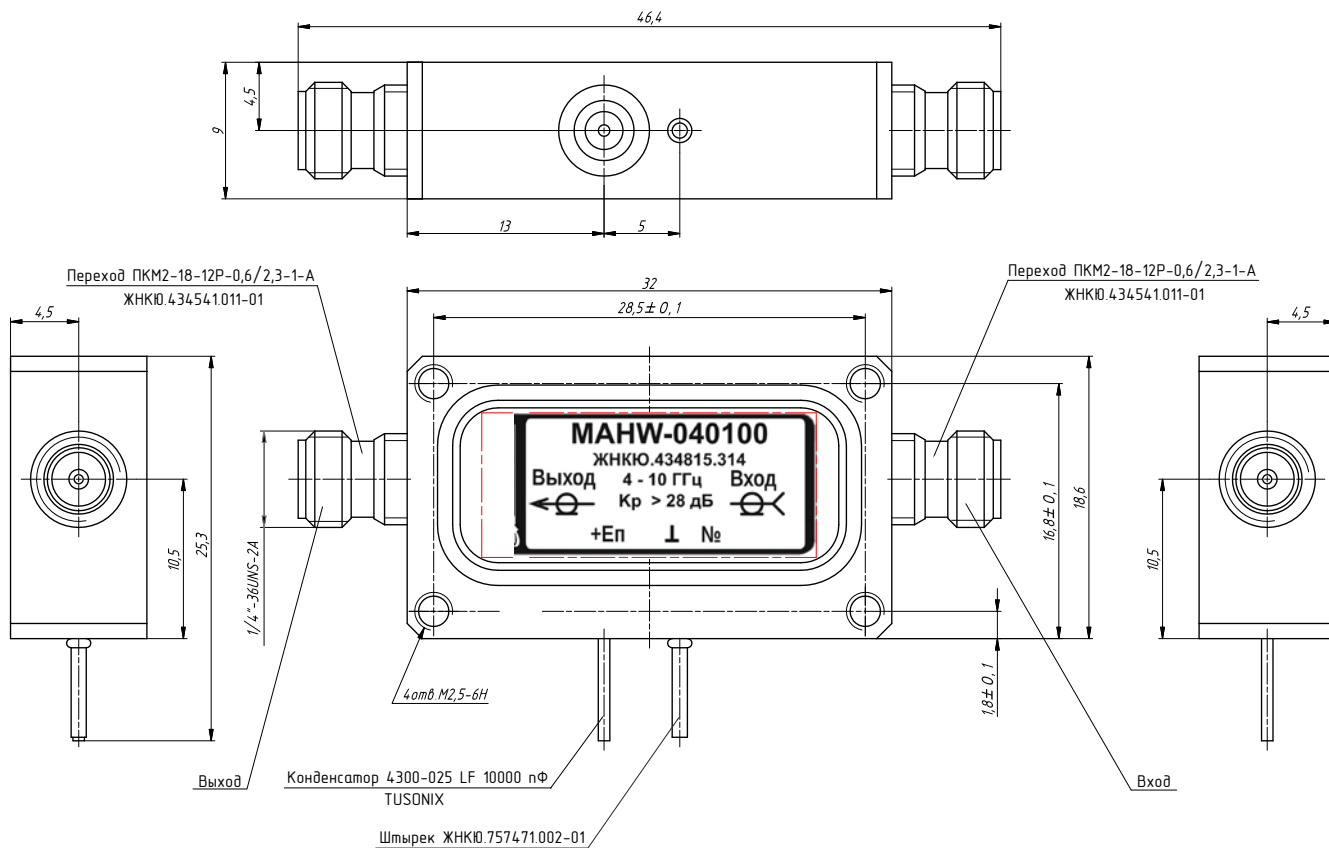


Функциональная схема усилителя MAHW-040100

### Назначение выводов

№	Обозначение	Назначение	Электрическая схема
1	Вход	Разъем «SMA - розетка»	
2	Выход	Разъем «SMA - розетка»	
3	GND	«Земляной» вывод	
4	+U <sub>п</sub>	Вывод питающего напряжения с защитой от переплюсовки	

## Габаритные присоединительные размеры





# Малозошмящй шйрокополосный усилитель MAW-034084 | ЖНКЮ.434815.241

## 1. Краткое описание

- Рабочий диапазон частот: 3,4-8,4 ГГц
- Коэффициент шума: 1,3 дБ
- Коэффициент усиления по мощности: 34 дБ
- Выходная мощность по сжатию на 1 дБ: 15 дБм
- Напряжение питания: +8...+ 24 В / 170...100 мА
- Масса усилителя: 25 грамм
- Рабочая температура: от -50°С до +65°С
- Уровень влажности: 98% при температуре 35°С



## 2. Применение

- Радиосвязь
- Радионавигация, радиолокация
- Спутниковая связь
- Системы наблюдения
- Испытательная аппаратура
- Лабораторное оборудование

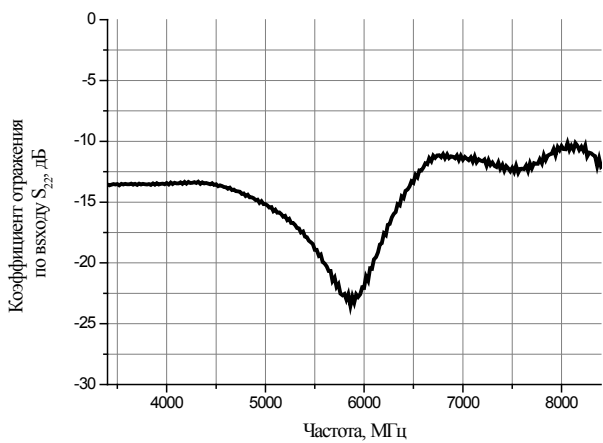
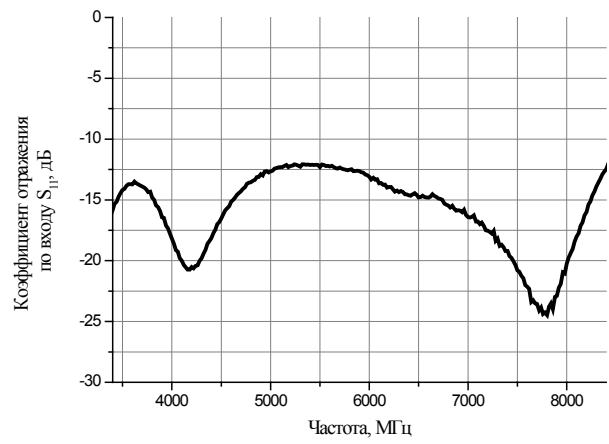
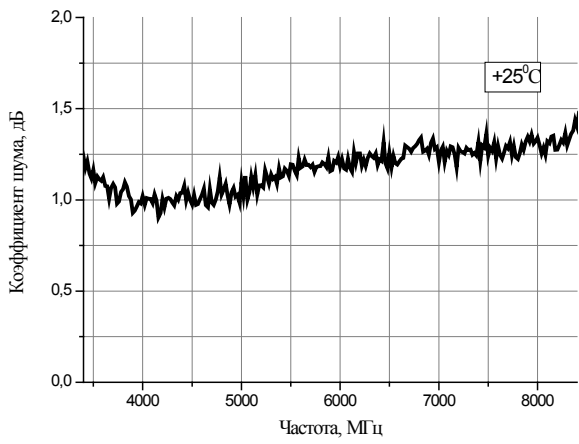
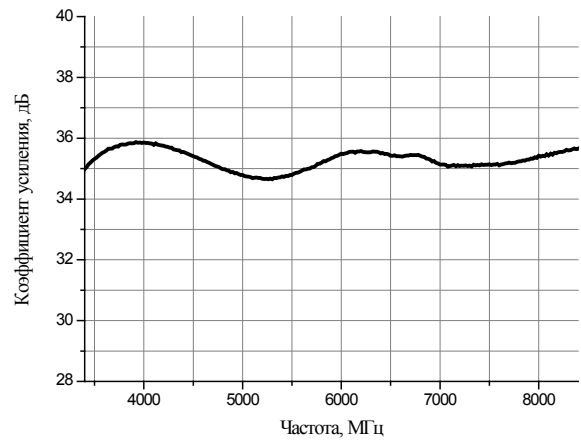
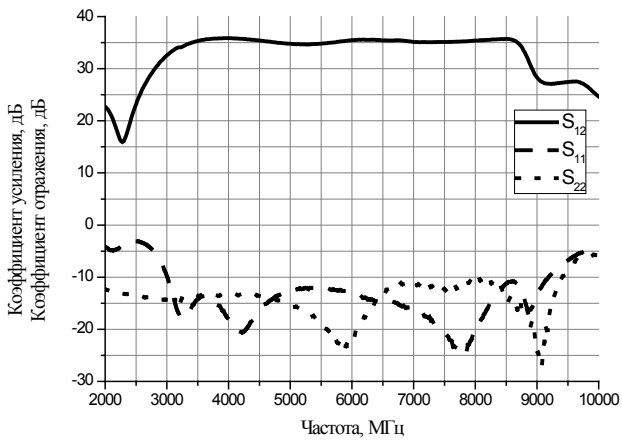
## 3. Предельные эксплуатационные данные

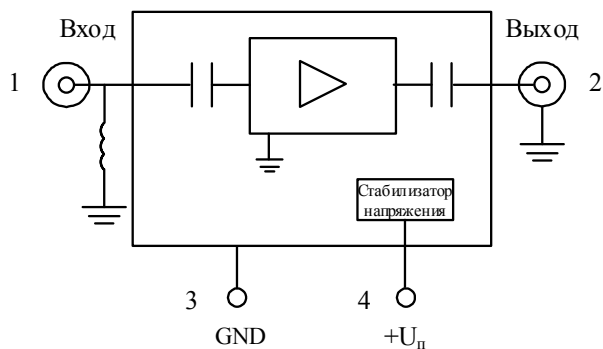
- Максимальное напряжение питания: 24 В
- Максимальная входная мощность: +10 дБм
- Максимальная рабочая температура: 65°С
- Максимальная температура хранения: 85°С

## 4. Характеристики устройства

MAW-034084 – малозошмящй шйрокополосный усилитель. С оптимальными характеристиками в диапазоне 3,4 – 8,4 ГГц. Основные достоинства усилителя – низкий уровень шума 1,3 дБ, и малые габариты. Коэффициент усиления по мощности более 30 дБ, при неравномерности не более 3 дБ. Усилитель выполнен в герметичном корпусе всеклиматического применения. В усилитель встроен стабилизатор напряжения с защитой от переплюсовки.

Типовые характеристики (T = + 25°C)





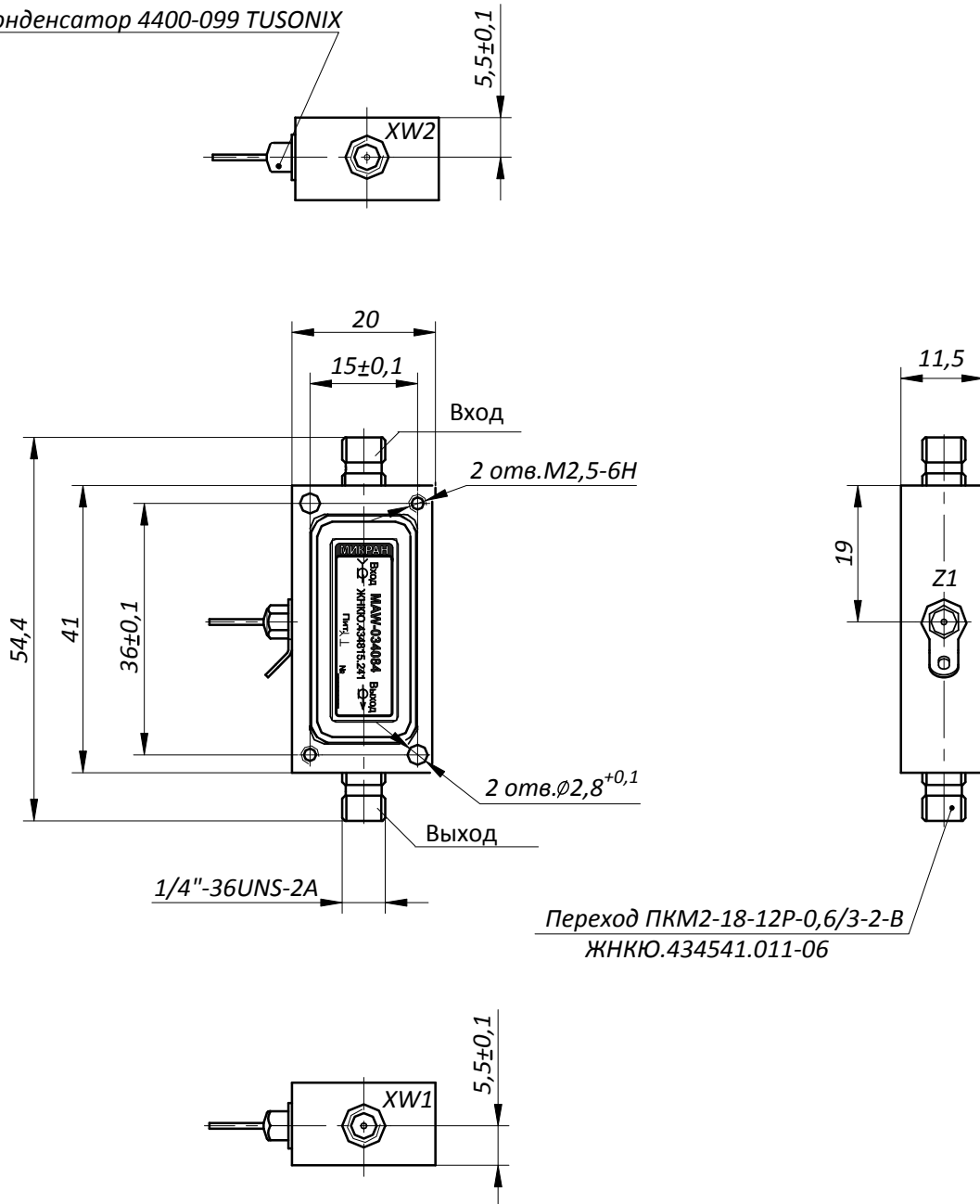
Функциональная схема усилителя MAW-034084

### Назначение выводов

№	Обозначение	Назначение	Электрическая схема
1	Вход	Разъем «SMA - розетка» для входных частот. Данный разъем имеет развязку по постоянному току и согласование на 50 Ом	
2	Выход	Разъем «SMA - розетка» для выходных частот. Данный разъем имеет развязку по постоянному току и согласование на 50 Ом	
3	GND	«Земляной» вывод	
4	+U <sub>п</sub>	Вывод питающего напряжения с защитой от переплюсовки	

### Габаритные присоединительные размеры

Конденсатор 4400-099 TUSONIX



## Усилитель мощности



### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- Импульсная мощность: 200 Вт
- Рабочий диапазон частот: 9,0-10,0 ГГц
- Коэффициент усиления по мощности: 40 дБ
- Длительность импульса: от 1 мкс до 200 мкс
- Диапазон рабочих температур: от -45 °С до +65 °С
- Типовое напряжение питания: +27 В
- Масса: 2,6 кг

### ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- Максимальная входная мощность: 150 мВт
- Сквозность импульсной последовательности: 6
- Максимальное рабочее напряжение: 32 В
- Диапазон температур от: -55 °С до +75 °С
- КСВн нагрузки: 4:1

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Наземные радиолокационные комплексы
- Радиолокационные комплексы летательных аппаратов
- Радионавигационные станции речного транспорта
- Испытательная аппаратура
- Лабораторное оборудование

Твердотельный усилитель мощности X-диапазона частот с применением GaN технологий. Позволяет формировать последовательность радиоимпульсов посредством встроенной системы модуляции питания, что обеспечивает очень короткое время нарастания и спада мощности в радиоимпульсе с достаточной развязкой радиоканала в паузе между импульсами. Интегрированный источник вторичного питания дает возможность работать от стандартной сети бортового питания. Применение изделия в сложной радиоаппаратуре позволяет осуществлять синхронизацию и контроль последовательности радиоимпульсов. Усилитель выполнен в герметичном корпусе всеклиматического исполнения.

### Основные технические характеристики (Т = +25 °С )

Параметр	Размерность	Значение параметра		
		Минимум	Типовое	Максимум
Диапазон рабочих частот	ГГц	9,0	-	10,0
Пиковый уровень мощности выходного радиосигнала	Вт/дБм	-	200/53	-
Уровень мощности входного сигнала	мВт/дБм	10/10	-	30/15
Длительность радиоимпульса	мкс	1	-	200
Сквозность радиосигнала	-	6	-	-
КСВн входа	-	-	-	1,5
Длительность фронта радиосигнала	нс	-	-	10

Длительность спада радиосигнала	нс	-	-	10
Амплитуда сигнала синхронизации <sup>1</sup>	В	-	2,5	-
Частота сигнала синхронизации <sup>1</sup>	МГц	-	80	-
Уровень контрольного сигнала <sup>2</sup>	В	-	1,5	-
Ширина полосы частот контрольного сигнала <sup>2</sup>	МГц	5	-	-
Напряжение питания	В	21	27	30
Ток потребления	А	-	-	8,0
Рассеиваемая мощность	Вт	-	-	180
Диапазон рабочих температур	°С	-45	-	+65

1) Гармонический сигнал с сопротивлением нагрузки 50 Ом

2) Обеспечивается на сопротивление нагрузки 50 Ом

### Механические характеристики

Параметр	Размерность	Значение параметра
Габаритный размер	мм	310x179x46
Масса	кг	2,6
Тип входного СВЧ соединителя	-	WR90
Тип выходного СВЧ соединителя	-	WR90
Тип соединителя сигналов управления и контроля	-	Тип IX вар. 3 (розетка)
Тип НЧ соединителя	-	РСГ7ТВ
Охлаждение	-	внешнее кондукционное

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижегород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [mfp@nt-rt.ru](mailto:mfp@nt-rt.ru) || Сайт: <http://mcn.nt-rt.ru/>